

R12a 銀河系中心部の星の分布：N体シミュレーションと観測との比較

藤井通子 (鹿児島大学)、岩澤全規 (ライデン大学)、船渡陽子 (東京大学)、牧野淳一郎 (国立天文台)

近年、銀河系の中心部の観測が進み、そこで見つかった星の分布が明らかになってきた。銀河系中心部では、若くて重い星が銀河中心ブラックホールに非常に近いところで見つかり、その形成メカニズムはまだ明らかになっていない。銀河系中心に若い星を運ぶためのメカニズムの一つとして、若い高密度な星団が力学的摩擦により銀河系中心に沈んだという説がある。我々はこれまでにN体シミュレーションを用いて、若い高密度な星団が中間質量ブラックホールを形成しながら銀河中心に沈んだ場合、1:1平均運動共鳴によって星団にバウンドしなくなった星を銀河中心に運ぶことを明らかにしてきた。今回、シミュレーションの結果から、星団によって運ばれた若い星の分布を調べたところ、銀河系中心で観測されている星のディスクと同じ角度から見た場合、中心部分の星の面密度分布が観測から示唆されている -1.5 乗のべきと非常に良く一致することがわかった。また、銀河中心のブラックホールに近づくほど星の分布はランダムになり、これは銀河系中心で観測されている S-stars と呼ばれる若い星の特徴と良く一致する。